Eszterházy Károly Egyetem
Gyöngyösi Károly Róbert Campus
Üzleti Tudományok Intézete

PROJEKTTERVEZÉS ÉS FINANSZÍROZÁS BEADANDÓ DOLGOZAT

Mezőkövesd főutcai járdájának felújítása, díszburkolása

Varga Felicián

Dupcsák Zsolt

2019

Tartalomjegyzék

1. A projekt általános bemutatása.....1

1.1. A Projekt megvalósításának célja.....1

1.2. A Projekt környezete.....1

1.3. A Projekt definiálása.....2

1.4. A Projekt szervezésének a vállalkozásra gyakorolt hatásai.....3

2. Tervezési folyamat.....4

2.1. A tervezés háttere.....4

2.2. A Projekt kockázati tényezői.....7

2.3. A munkalebontási szerkezet (WBS) jellemzése.....8

2.4. A reális ütemezés megvalósítása.....11

2.5. A Projekt költségvetése.....13

3. A Projekt lezárása.....15

4. Következtetések, javaslatok.....16

1. A PROJEKT ÁLTALÁNOS BEMUTATÁSA

Mezőkövesd a Bükk-hegység és az Észak-Alföld találkozásánál fekvő kisváros. Egertől kb. 20 km távolságra. Az M3 autópálya és a Budapest-Miskolc vasúti fővonal mellett.
Híres a matyó népművészetéről és termálvizes strandjáról - a Zsóryról - mely a mozgásszervi betegségben szenvedők számára nyújt gyógyulást. Jelentős az idegenforgalma, melynek következtében nyaranta nagyon sok turista, üdülővendég és gyógyulni vágyó keresi fel, akik a város főutcáján sétálnak, megtekintve a nevezetességeket.
A projekt Mezőkövesd belvárosban valósul meg ,,Mezőkövesd főutcai járdájának felújítása, díszburkolása" név alatt.
Megvalósítása javítja a város lakóinak és az idelátogatóknak az életminőségét.

1.1. A Projekt megvalósításának célja

A város főutcájának járdája nagyon rossz állapotban van, aszfaltburkolata toldozott foldozott, felülete hepehupás. A szegélye töredezett és a gyalogátkelőhelyeknél, valamint az útkereszteződéseknél nincs akadálymentesítve.
A telefonkábelek aknáinak fedelei be vannak süllyedve a burkolatba. Nagy eső esetén a csapadékvíz elönti a kábelaknát, emiatt sok a meghibásodás.
A lakosság és az idelátogatók számára a gyalogos közlekedés kényelmetlen, a mozgáskorlátozottak és a kismamák számára a magas járdaszegélyek akadályt jelentenek.
A projekt elsődlegesen tehát a város lakóinak, az idelátogatóknak, közülük is leginkább a mozgáskorlátozottaknak és a kismamáknak szól.
Megvalósulásával kapcsolatban a város elvárása, hogy az utcakép megszépüljön az új járda révén. A lakosság és az idelátogatók a gyalogos közlekedés egyszerűsödése, a kerekesszékkel közlekedők és a babakocsit tolók számára az alacsony járdaszegélyek révén a közlekedés és az úttesten való átkelés egyszerűbbé válása jogos elvárás.
Ennek érdekében a város vezetése mozgósította anyagi erőforrásait, valamint pályázatot nyújtott be, ezzel összegyűjtve a szükséges anyagi erőforrásokat a projekt megvalósításához.

Sikerének feltételei:

- ✓ A járdafelújításnak határidőben (2019.04.08-tól 2019.06.26-ig) kell elkészülnie
- ✓ Az építés költségeinek a kidolgozott költségvetésen belül kell maradnia
- ✓ A járda felújításának kiváló minőségben kell megtörténnie

1.2. A Projekt környezete

Hazánkban cél a települések élhetőbbé tétele, a lakosság helyben tartása és az idegenforgalom – a vendégéjszakák számának – növelése. A települések képének javítása.

A projekt belső környezete: A város vezetése saját erőből és pályázat révén összegyűjtötte a szükséges anyagi erőt a projekt megvalósításához. A régóta meglévő lakossági igényhez, (a munkálatok elkezdéséhez), tehát megvan a szükséges anyagi fedezet.

A projekt résztvevői:

- Mezőkövesd Városa: Feladata: Az anyagi erőforrások biztosítása, a szükséges engedélyek megszerzése, megadása, a munkaterület átadása, a munkálatok ellenőrzése és az elkészült munka átvétele.
- A Szilvási Építő Kft. A kivitelező a munkát versenytárgyalás révén szerezte meg. Ismert, megbízható vállalkozás. Dolgozott már városi építkezéseken. Vannak referenciamunkái a városban. Feladata: az építés határidőre történő lebonyolítása, az építési napló vezetése, balesetvédelem.
- Magyar Telekom Nyrt: Feladata: a telefonkábel aknák fedeleinek szintbehozása. A városban telephelye van, ezért helyi cégnek is tekinthető.
- Príma Beton Kft. Feladata: a díszburkolat elemeinek, a betonszegély elemeknek és a szükséges betonnak a szállítója. Helyi vállalkozás, a megrendelést versenytárgyalás révén nyerte el.

A város gazdasági helyzete jó. a területén működő vállalkozások nyereségesek. A befolyó helyi iparűzési adóból rendezte tartozásait és beruházásokra is tud anyagi erőforrásokat biztosítani. Vezetése kormánypárti, a képviselőtestület ezért nem akadályozza a fejlesztési terveket. A projekt városfejlesztési, idegenforgalomnövelési típusú.
Hazánk gazdaságában az idegenforgalom egyre nagyobb részt képvisel, melynek további növelése elsőrendű gazdasági érdek. Egyediségét az bizonyítja, hogy a munkálatokban helybeli vállalkozások vesznek részt.

PEST elemzés:

1. Politikai tényezők

a) A város vezetése kormánypárti, ezért a képviselőtestület nem akadályozza a fejlesztési tervek megvalósítását.

b) A Kormány támogatja az idegenforgalom fejlesztését és a települések élhetőbbé tételét.

2. Gazdasági tényezők

a) A gazdasági válság elmúltával a város vállalkozásai jól működnek, helyi iparűzési adó bevételek növekednek. A város tartozásai rendezve vannak.

b) Pályázati lehetőségek nyíltak meg településfejlesztésre és idegenforgalmi beruházások létesítésére.

3. Társadalmi kulturális tényezők

a) A lakosság igénye felerősödött az élhetőbb lakókörnyezetért.

b) A turizmus megélénkült, a vendégéjszakák száma megnövekedett.

c) A Zsóry üdülőterületen található Mozgásszervi Rehabilitációs Központ betegei és azok hozzátartozói is bejárnak a városba megnézni a nevezetességeket.

4. Technológiai tényezők

a) A városban működő építőanyaggyártó vállalkozások képesek megfelelő minőségben és mennyiségben előállítani a szükséges betonelemeket és kevert betont.

b) A szintén a városban működő építőipari vállalkozások pedig képesek a rájuk bízott munkákat megfelelő eszközökkel és minőségben elvégezni.

1.3. A Projekt definiálása

A projektben megrendelőként, vevőként Mezőkövesd Város Önkormányzata szerepel.
Feladata: a szükséges anyagi források előteremtése, a szükséges engedélyek beszerzése és megadása, a munkaterület határidőre történő biztosítása, átadása, (szemétgyűjtők, kerékpártárolók és virágtartó ládák eltávolíttatása) építőanyagok biztosítása. A munkafolyamatok és az építési napló ellenőrzése, az elkészült munka műszaki átvétele.
A garanciafeltételek estleges érvényesítése.

- A projekt végrehajtója a mezőkövesdi székhelyű Szilvási Építő Kft. Feladata: az építési terület határidőben történő átvétele, a szükséges munkaerő és technikai eszközök biztosítása. Az építési terület előkészítése, a betonelemek napi megrendelése, a segédanyagok biztosítása, a törmelék elszállítása, az elkészült szakaszok átadása, az átadott munkaterület takarítása. Az építési napló vezetése, balesetvédelem.
- Magyar Telekom Nyrt, közreműködő, feladata: a szükséges anyagok, munkaerő és technikai eszközök biztosítása. A munkaterület határidőre történő átvétele, munka elvégzése, határidőre történő átadása. A munkaterület takarítása, balesetvédelem.
- Príma Beton Kft, közreműködő feladata: A megrendelt betontermékek megfelelő mennyiségben és minőségben, határidőre történő kiszállítása. Az esetleges minőségi kifogások kezelése.

1.4. A Projekt szervezésének a vállalkozásra gyakorolt hatásai

- A megrendelő (vevő) részéről szervezeti átalakítás, illetve erőforrás átcsoportosítás nem szükséges. Mezőkövesd Város Önkormányzata illetékes szervezeti egységei a szokott rutinmunkájukat végzik, mind a munkaterület átadásával, mind a munkafolyamatok ellenőrzésével és az elkészült létesítmény átvételével kapcsolatban.
- A projekt végrehajtója a Szilvási Építő Kft rendelkezik a munkálatok elkezdéséhez szükséges munkaerővel és technikai eszközökkel. A későbbiekben egy hamarosan befejeződő építkezésről csoportosítja át a felszabaduló munkaerőt és technikát. Szervezeti átalakításra itt sincs szükség.

- Magyar Telekom Nyrt: Rendelkezik a megfelelő emberi erőforrással és technikai háttérrel, ezért szervezeti átalakításra nincs szüksége.
- Príma Beton Kft: Rendelkezik a szükséges munkaerővel, alapanyaggal és technikai eszközzel a megrendelések teljesítéséhez. Szervezeti átalakításra nincs szüksége

2. TERVEZÉSI FOLYAMAT

2.1. A tervezés háttere

A projekt tervezésekor összeültek a megvalósításban résztvevő szervezetek képviselői megbeszélni, hogy hogyan lehetne a munkálatokat minél gyorsabban, a lakosság lehető legkisebb zavarásával elvégezni.
Az együttgondolkodás eredményeként megállapították, hogy a munkálatokat április közepén kell elkezdeni, hogy mire a turistaszezon elkezdődik a munkák befejeződjenek.
A feladatot szakaszosan kell végrehajtani, hogy a járda többi részén zavartalan legyen a gyalogosforgalom. A törmelék és az anyagszállítás is ehhez kapcsolódóan szakaszos legyen. A képződött törmeléket a nap végén el kell szállítani az aznap felhasználandó építőanyagot munkakezdésre rendelkezésre kel bocsájtani. Az aktuális építési területet el kell határolni. A gyalogosforgalmat az adott járdaszakaszról át kell terelni a túloldalra. Balesetvédelmi szempontból az érintett útszakaszon sebességkorlátozást és útszűkületet kell elrendelni.
A résztvevők elkészítették a projekt belső és külső környezetének elemzését is.

SWOT analízis:

HELYZETELEMZÉS BELSŐ KÖRNYEZET/KÜLSŐ KÖRNYEZET	
ERŐSSÉGEK	**GYENGESÉGEK**
Kiemelt turisztikai célpont, nevezetességek elérhetősége A városnak, lakosságának és a látogatóknak érdeke Az anyagi erőforrások rendelkezésre állnak.	Zavart okoz a közlekedésben Az üzletek forgalmát zavarja Megnehezíti a rakodást, szállítást Az építkezés porképződéssel jár
LEHETŐSÉGEK	**VESZÉLYEK/FENYEGETÉSEK**
A járda nyomvonalának kiigazítása A főutca kiszéleítése A járda felületének kiegyenesítése A kábelaknák fedeleinek szintbe hozása Kerékpártárolók, szemétgyűjtők elhelyezése, egységesítése	A saját anyagi erő átcsoportosítása Az állami támogatás befagyasztása Csapadékos időjárás A turistaszezon hamarabb elkezdődik
CÉLKITŰZÉSEK	

A SWOT elemzés részletezése:

Az **<u>erősségek</u>** között szerepel a város kiemelt turisztikai jelentősége. A matyó népművészet, Takács István festményei és emlékmúzeuma, a Mezőgazdasági Gépmúzeum turistaszezonban nagyon sok látogatót vonz.
A városon kívül található Zsóry Gyógy és Strandfürdőről, a hozzá kapcsolódó üdülőtelepről, valamint a Mozgásszervi Rehabilitációs Központból is sokan járnak be a városba, de Eger közelsége lehetővé

teszi, hogy a turisták átjárjanak a két település között. A projekt a város lakosságának is érdeke, mert az elhanyagolt, leromlott állapotú járdán nehéz a közlekedés. A magas járdaszegélyek miatt rokkant és babakocsival nehéz mozogni. Az anyagi erőforrásokat a város biztosította: a munkálatokra pályázati pénzt szerzett, és a szükséges saját erő is rendelkezésre áll.
Gyengeségek közé tartozik, hogy az építkezés valamilyen mértékben zavarja a közlekedést. Az építkezéssel érintett járdaszakaszról a gyalogosforgalmat át kell terelni a túloldalra, a gépjárműforgalmat korlátozni kell. Az ott található üzletek forgalma és az áruszállítás akadályozva van. Az építkezéssel együtt járó por és zaj zavarja az üzletek vásárlóit és a járókelőket.
Lehetőségként merül fel, hogy a projekt eredményeként mód nyílik a járda nyomvonalának kiegyenesítésére, bizonyos helyeken az út kiszélesítésére.
A díszburkolat miatt a járda felületének egyenletessé tétele szintén fontos szempont. A telefonkábelek aknáinak fedelei végre belesimulnak a járda szintjébe, ezzel egy baleseti veszélyforrás szűnik meg.
Lehetőség nyílik a kerékpártárolók és szemétgyűjtők egységesítésére is, ezzel is javítva az utcaképet.

Veszélyként fogalmazódik meg, hogy valamilyen előre nem látható ok miatt a saját erőt más célra kell használni, át kell csoportosítani, ami hátráltatja az építést.
Hasonlóan hátráltatja a munkákat a pályázaton elnyert állami támogatás befagyasztása, elmaradása is.
Mivel az építkezés áprilisban kezdődik hátráltatja a kedvezőtlen időjárás is. A sok eső miatt a projekt befejezése belecsúszhat a turistaszezonba, ami kellemetlenségeket okozhat.
Hasonló veszélyt jelent a túlzottan kedvező időjárás is, mert a hamarabb elkezdődő turistaszezon miatt megnövekedett forgalmat zavarja az építkezés.

SWOT 2 stratégia

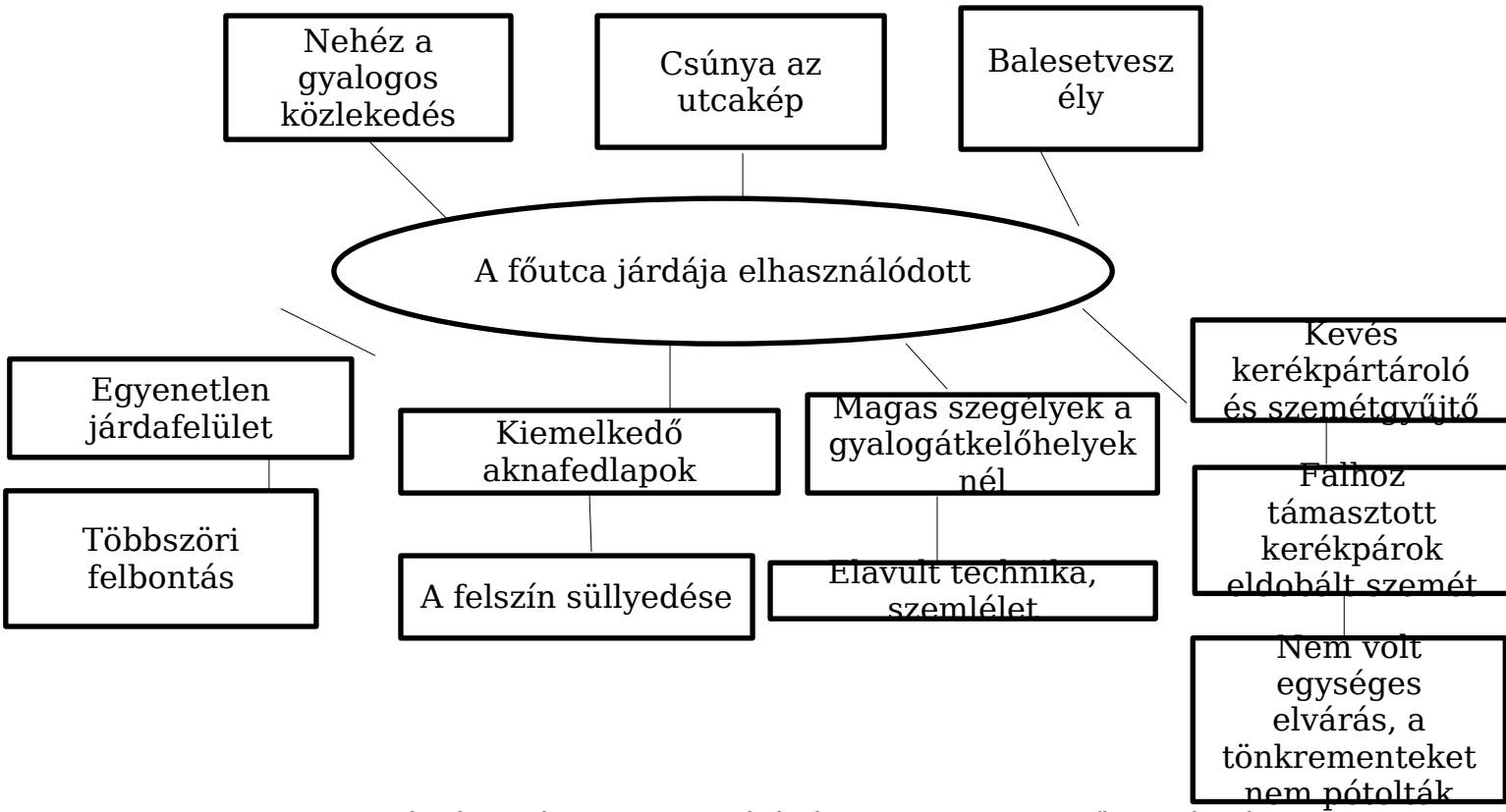
Alapállapot: Igény a főutca járdájának felújítására helybeli vállalkozó bevonásával. A munkálatokhoz szükséges anyagi erő megléte.

Közbülső célok: A járda átalakítása, felújítása, az útszegélyek cseréje, akadálymentesítés, a kerékpártárolók és szemétgyűjtők egységesítése.

Központi cél: A járda problémamentes felújítása, átalakítása meghatározott idő alatt, költséghatékonyan, a meglévő anyagi eszközök felhasználásával.

Végső cél: Mezőkövesd főutcai járdájának felújítása, díszburkolása, mely a város lakosságának és az idelátogatóknak az igényeit kielégíti.

Problémafa modell:



A központi problémát a járda elhasználódása jelenti, melyből hatásként a nehéz gyalogosközlekedés, a csúnya utcakép és a balesetveszély adódik.
A központi problémához alproblémaként kapcsolódik az egyenetlen járdafelület, melynek oka a többszöri felbontás volt.
A kiemelkedő aknafedlapok, melynek oka a járda felszínének süllyedése.
A magas járdaszegély melynek oka az elavult építési technika és szemlélet volt.
Kevés kerékpártároló és szemétgyűjtő, és az ebből fakadó falhoz támasztott kerékpárok és eldobált szemét, melynek okai az egységes elvárás és az elhasználódottak pótlásának hiánya voltak.

Célfa modell:

A központi célt a járda felújítása, díszburkolása jelenti, melyből hatásként a könnyű gyalogosközlekedés, a megszépült utcakép, és a balesetveszély megszűnése következik.
A központi célhoz alcélként kapcsolódik az egyenletes járdafelület, a burkolat felújítása révén. A szintbe helyezett aknafedlapok a süllyedés megszüntetése révén. A gyalogátkelőhelyeknél alacsony járdaszegély, a modern technika és szemlélet révén. Az elegendő kerékpártároló és szemétgyűjtő, a falak mellől eltűnt kerékpárok és a szétdobált szemét az egységes elvárások révén.

2.2. A Projekt kockázati tényezői

Kritikus kockázati tényezőként jelentkezik az önkormányzat részéről biztosított saját erő hiánya. Történhet ugyanis olyan esemény a városban, amely miatt át kell csoportosítani a város anyagi erőforrásait, ami azzal jár, hogy nem lesz meg az állami támogatás igénybevételéhez szükséges saját erő, így a támogatást sem sikerül igénybe venni. Némiképp hasonló helyzet alakult ki pár évvel ezelőtt, amikor is a nagy esőzések miatt a város határában lévő bogácsi víztározó annyira megtelt, hogy a gátja megrepedt és számítani lehetett egy a vörösiszap-katasztrófához hasonló balesetre.
Szerencsére ez nem következett be, de a város pénzügyi erőforrásait át kellett csoportosítani a gát megerősítésére és egy projekt keretében a tározó vizét elvezető patak medrét is ki kellett takarítani és a város területén belül burkolattal ellátni.
Mezőkövesden a csapadékvíz elvezetése mindig problémát jelentett. Nagy esőzések idején a belvárost mindig elöntötte a csapadékvíz.

A károk mérséklése érdekében a városon keresztül futó patakmedrek is burkolattal lettek ellátva.
Potenciálisan kritikus kockázati tényező, a pályázaton elnyert állami támogatás, befagyasztása (elmaradása) is.
Az ország politikai, gazdasági helyzete is alakulhat olyan formán, hogy minden anyagi erőforrásra szükség lehet, illetve amennyiben saját erő nem áll rendelkezésre, úgy a projekt meghiúsulásához vezethet.
Amennyiben csak az állami támogatás marad el, vagy késik, úgy a város anyagi erőforrásainak átcsoportosításával, a pályázati pénzek megelőlegezésével lehet a projektet folytatni.
Valószínűleg nem kritikus következmény az építési munkák alatt kialakult kedvezőtlen időjárási helyzet.
Mivel a munkálatok áprilisban kezdődnek, ezért ebben az időszakban előfordulhatnak több napos esők, amik a munkákat hátráltatják, de önmagukban nem veszélyesek. (elfogadhatóak).
A kedvezőtlen időjárásból adódó nehézségeken megfelelő tervezéssel és munkaszervezéssel úrrá lehet lenni.
Másik ilyen következmény a hirtelen fellépő építőanyaghiány a beszállítónál előforduló meghibásodás miatt nem áll rendelkezésre időre az építőanyag. Ebben az esetben az önkormányzat támaszkodhat a város területén működő, hasonló profilú vállalkozások közreműködésére is.
Következmények nélküli az idegenforgalmi szezon korábbi beindulása. Ebben az esetben a gyalogos forgalom megnő, azonban a forgalom átszervezésével és az aktuális építési terület kisebbre vételével, az építőanyagok és gépek mellékutcákba történő elhelyezésével a munkálatok tovább folytathatók.
Ebben az esetben az aktuális járdaszakasz kis része kerülne felbontásra és kijavítás után visszaadható lenne a gyalogosforgalom számára.

2.3. A munkalebontási szerkezet (WBS) jellemzése

Járdafelújítás projekt
1.0 A munkálatok megtervezése
2.0 Az építési terület elkészítése
2.1 Az építőanyagok beszerzése
2.2 A régi járdafelület felbontása
2.2.1 A törmelék elszállítása
2.3 A régi járdaszegély elbontása
2.3.1 A törmelék elszállítása
2.4 A járda felszínének és nyomvonalának rendezése
2.4.1 A törmelék elszállítása
2.5 A telefonkábel akna fedlapok szintbe hozása
2.5.1 Az építőanyagok biztosítása
2.5.2 A régi aknafedlapok és kereteik kibontása
2.5.3 A törmelék elszállítása
2.5.4 Az új fedlapok és a kereteik beépítése
3.0 A járda építése
3.1 A járdaszegély beépítése
3.1.1 A nyomvonal kijelölése
3.1.2 Az építőanyagok kiszállítása

3.1.3 A szegélyelemek elhelyezése, beépítése
3.2 A díszburkolat beépítése
3.2.1 Az építőanyagok kiszállítása
3.2.2 Az ágyazat elkészítése
3.2.3 A díszburkolat lerakása
3.2.4 A törmelék elszállítása
3.2.5 A burkolat tömörítése
3.3 A szemétgyűjtők és a kerékpártárolók kihelyezése
3.3.1 A szemétgyűjtők és a kerékpártárolók kiszállítása
3.3.2 A szemétgyűjtők és a kerékpártárolók felszerelése
4.0 Az elkészült szakasz műszaki átadása
4.1 Az estleges hiányosságok pótlása, a hibák javítása
5.0 Hivatalos átadás, átvétel

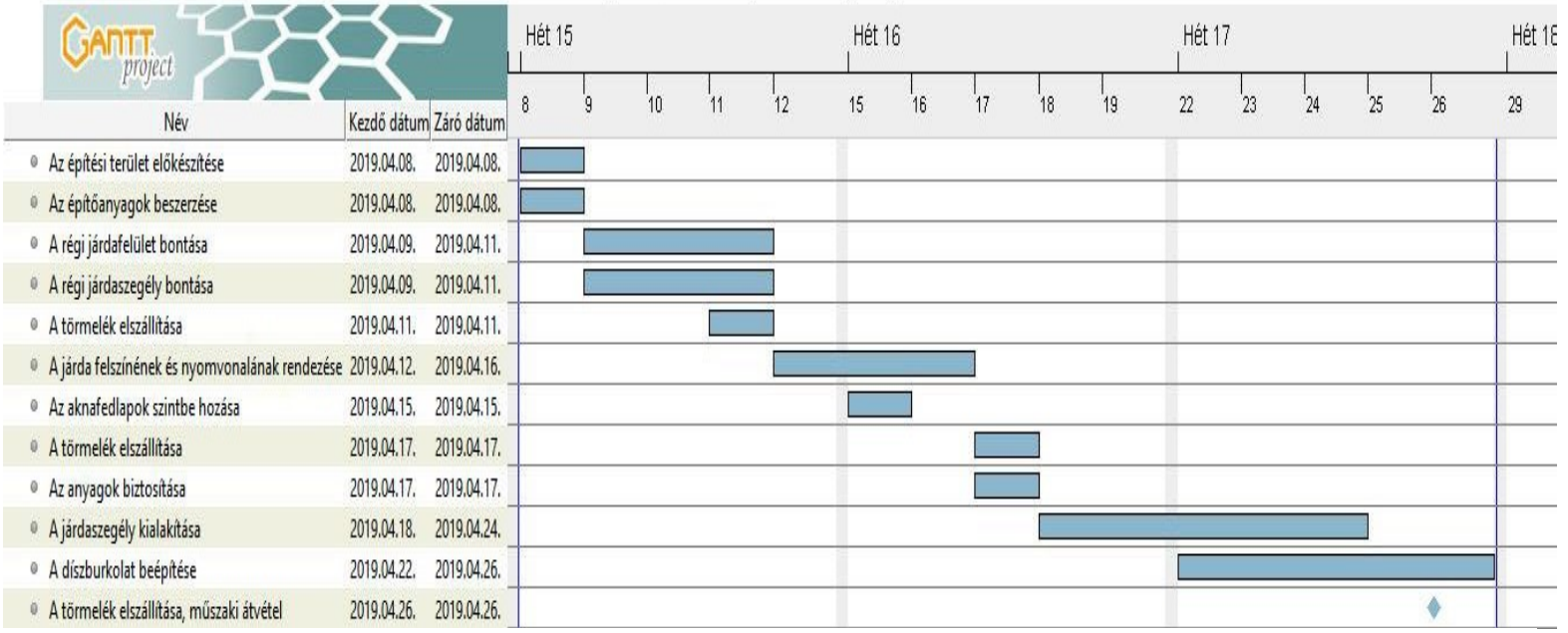
Az építési munkák az előbbi lebontás szerint folynak, azonban, mivel az építkezés szakaszos ezért ezek a tevékenységek szakaszonként ismétlődnek.

Első szakasz: Ady Endre úttól a Rákóczi útig
Második szakasz: Rákóczi úttól a Morvay János útig
Harmadik szakasz: Morvay János úttól a Varga Pál útig
Negyedik szakasz: Varga Pál úttól a Bogácsi útig

Minden egyes szakasz építése folyamatosan halad. Az elkészült részszakaszokat a gyalogosok igénybe vehetik, hogy az ott lévő üzletek és középületek (bíróság, polgármesteri hivatal, áruház, templom, gimnázium stb.) forgalma zavartalan legyen.
Az aktuális járdaszakasz elkészülte után kihelyezésre kerülnek a szemétgyűjtők és a kerékpártárolók. Ezután történik meg a szakasz műszaki átadása és az ekkor feltárt hiányosságok, hibák pótlása, kijavítása.
A hivatalos átadás a projekt befejezése, a járda elkészülte után lesz.

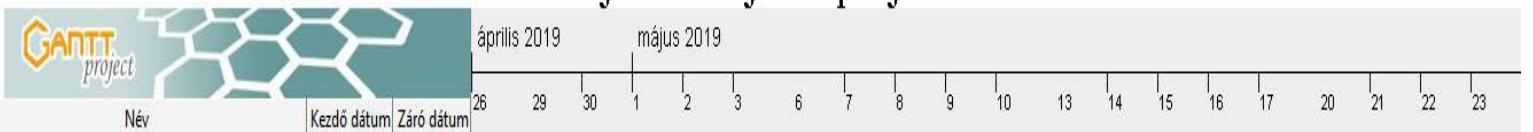
Gantt diagram:

A járdafelújítási projekt 1.szakasza

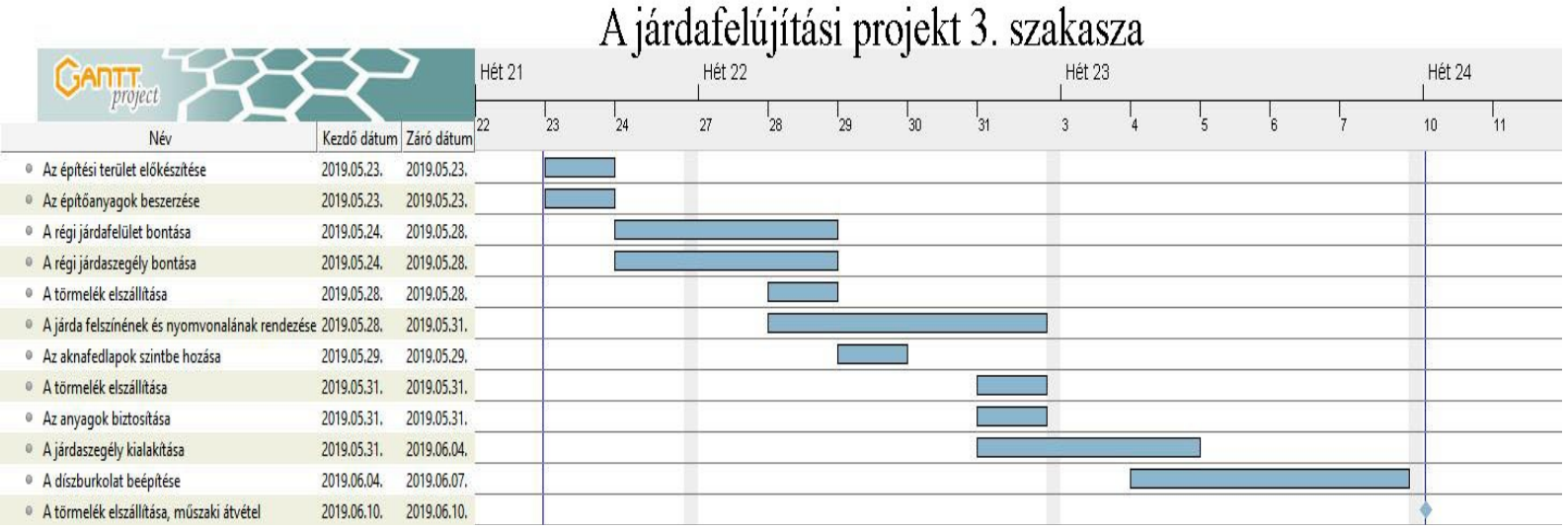


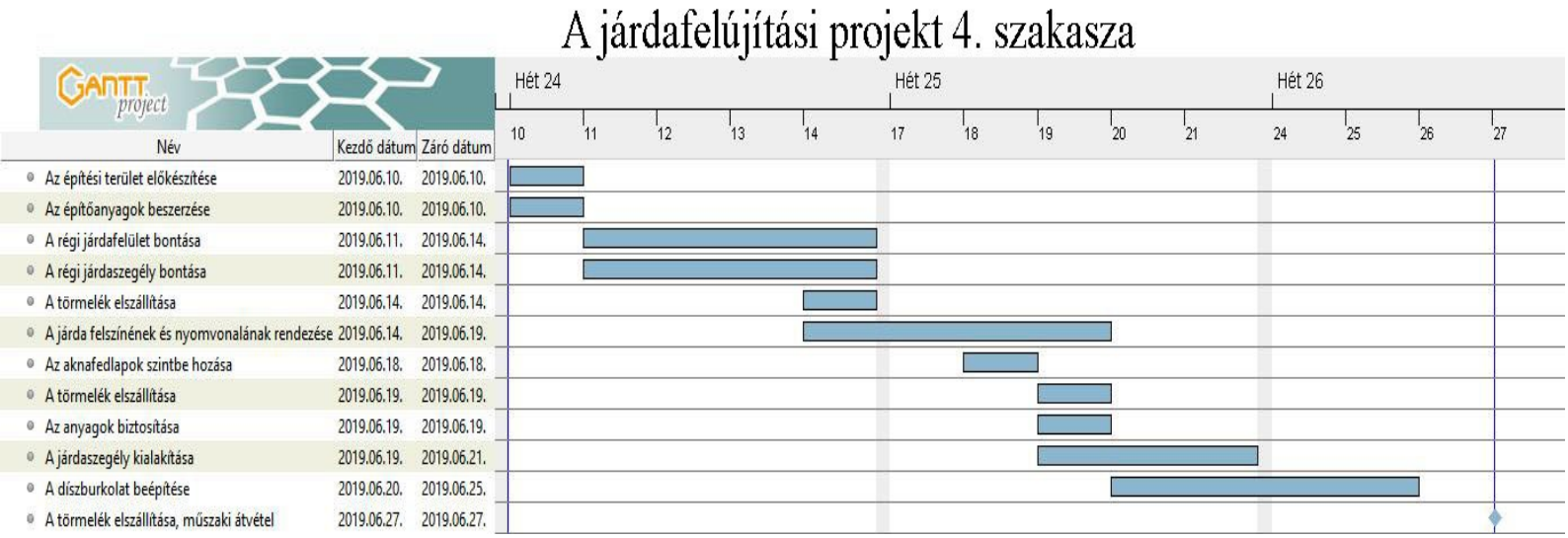
Név	Kezdő dátum	Záró dátum
Az építési terület előkészítése	2019.04.08.	2019.04.08.
Az építőanyagok beszerzése	2019.04.08.	2019.04.08.
A régi járdafelület bontása	2019.04.09.	2019.04.11.
A régi járdaszegély bontása	2019.04.09.	2019.04.11.
A törmelék elszállítása	2019.04.11.	2019.04.11.
A járda felszínének és nyomvonalának rendezése	2019.04.12.	2019.04.16.
Az aknafedlapok szintbe hozása	2019.04.15.	2019.04.15.
A törmelék elszállítása	2019.04.17.	2019.04.17.
Az anyagok biztosítása	2019.04.17.	2019.04.17.
A járdaszegély kialakítása	2019.04.18.	2019.04.24.
A díszburkolat beépítése	2019.04.22.	2019.04.26.
A törmelék elszállítása, műszaki átvétel	2019.04.26.	2019.04.26.

A járdafelújítási projekt 2. szakasza



Név	Kezdő dátum	Záró dátum
Az építési terület előkészítése	2019.04.29.	2019.04.29.
Az építőanyagok beszerzése	2019.04.29.	2019.04.29.
A régi járdafelület bontása	2019.04.30.	2019.05.02.
A régi járdaszegély bontása	2019.04.30.	2019.05.02.
A törmelék elszállítása	2019.05.02.	2019.05.02.
A járda felszínének és nyomvonalának rendezése	2019.05.03.	2019.05.07.
Az aknafedlapok szintbe hozása	2019.05.06.	2019.05.06.
A törmelék elszállítása	2019.05.08.	2019.05.08.
Az anyagok biztosítása	2019.05.08.	2019.05.08.
A járdaszegély kialakítása	2019.05.08.	2019.05.15.
A díszburkolat beépítése	2019.05.13.	2019.05.21.
A törmelék elszállítása, műszaki átvétel	2019.05.22.	2019.05.22.

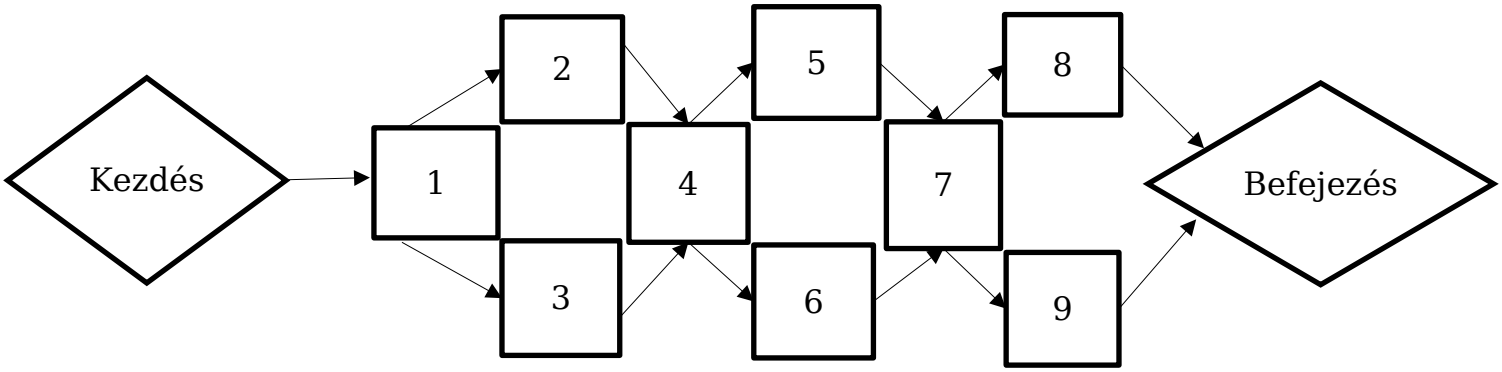




2.4. A reális ütemezés megvalósítása

Feladat Sorszáma	Feladat	Előzmény	Erőforrások
1	Az építőanyagok beszerzése, a terület előkészítése		Polgármesteri Hivatal, vállalkozó
2	A járda bontása	1	Vállalkozó
3	A járdaszegély bontása	1	Vállalkozó
4	A törmelék elszállítása	2,3	Vállalkozó
5	A járda felszínének és nyomvonalának rendezése	4	Vállalkozó
6	Aknafedlapok szintbe hozása	4	Magyar Telekom Nyrt Nyrt

7	A törmelék elszállítása	5,6	Vállalkozó
8	A járdaszegély építése	7	Vállalkozó
9	Járda burkolása	7	Vállalkozó
10	A törmelék elszállítása, műszaki átadás	8,9	Vállalkozó, Polgármesteri Hivatal



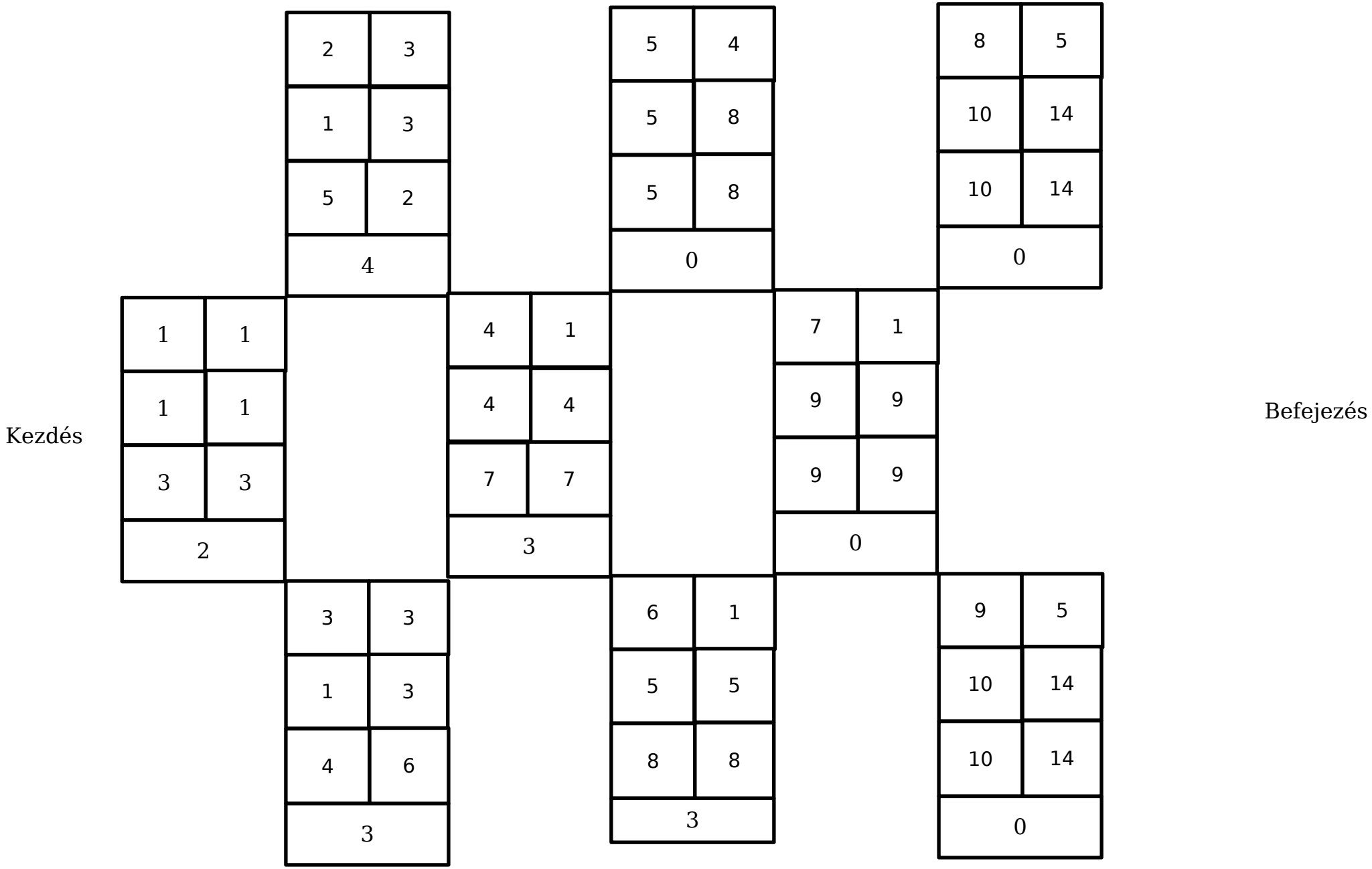
Mérföldkő

Feladat azonosító	Időtartam
ES	EF
LS	LF
FL	

2	3
1	3
5	2
4	

ES: Legkorábbi kezdés időpontja
EF: Legkorábbi befejezés időpontja
LS: Legkésőbbi kezdés időpontja
LF: Legkésőbbi befejezés időpontja
FL: Tartalékidő (nap)

Feladat azonosító	Időtartam (nap)
1	1
2	3
3	3
4	1
5	4
6	1
7	1
8	5
9	5


Kezdés
2 3
1 3
5 2
4
1 1
1 1
3 3
2
4 1
4 4
7 7
3
5 4
5 8
5 8
0
7 1
9 9
9 9
0
8 5
10 14
10 14
0
3 3
1 3
4 6
3
6 1
5 5
8 8
3
9 5
10 14
10 14
0
Befejezés

2.5. A Projekt költségvetése

Azonosító	Erőforrás neve	Április 8-i hét								Április 15-i hét							Április 22-i hét				
		V	H	K	Sze	Cs	P	Szo	V	H	K	Sze	Cs	P	Szo	V	H	K	Sz	Cs	P
1	Polg.Hiv.		8																		8
2	Vállalkozó		8	48	48	48	24			24	24	24	24	24			48	48	48	24	24
3	M. Telekom									16											
4	Bobcat			4	4	4						4	4	4			4	4	4	4	4
5	Teherautó		8			4						8	4	4							4
6	Légkalapács			8	8	8	4			4											

Azonosító	Erőforrás neve	Április 29-i hét								Május 6-i hét							Május 13-i hét							Május 20-i hét			
		V	H	K	Sze	Cs	P	Szo	V	H	K	Sze	Cs	P	Szo	V	H	K	Sz	Cs	P	Szo	V	H	K	Sze	Cs
1	Polg.Hiv.		8																						8		
2	Vállalkozó		8	48	48	48	24			24	24	24	24	24			48	48	48	24	24			24	24		
3	M. Telekom									16																	
4	Bobcat			4	4	4	2			4	4	4	4	4			4	4	4	2	2			2	2		
5	Teherautó		8			4						8													4		
6	Légkalapács			8	8	8	4			4																	

Azonosító	Erőforrás neve	Május 23-i hét								Május 27-i hét							Június3-i hét				
		V	H	K	Sze	Cs	P	Szo	V	H	K	Sze	Cs	P	Szo	V	H	K	Sz	Cs	P
1	Polg.Hiv.					8															8
2	Vállalkozó					8	48			48	48	24	24	48			24	48	24	24	24
3	M. Telekom											16									
4	Bobcat						4			4	4	4	2	4			2	4	2	2	2
5	Teherautó					8					4			4			4				4
6	Légkalapác						8			8	8	4									

	s																			

Azonosító	Erőforrás neve	Június 10-i hét								Június 17-i hét							Június 24-i hét		
		V	H	K	Sze	Cs	P	Szo	V	H	K	Sze	Cs	P	Szo	V	H	K	Sz
1	Polg.Hiv.		8															8	
2	Vállalkozó		8	48	48	48	48			24	24	48	48	48			24	24	
3	M. Telekom										16								
4	Bobcat			4	4	4	4			2	2	2	2	2			2	2	
5	Teherautó		8				4					4						4	
6	Légkalapács			8	8	8	8				4								

Azonosító	Erőforrás neve	Összes óra	Órabér/ óradíj (Ft)	Összes költség (Ft)
1	Polgármesteri Hivatal	64	1 300	83 200
2	Vállalkozó	1 856	1 300	2 412 800
3	Magyar Telekom	64	1 300	83 200
4	Bobcat	162	8 000	1 296 000
5	Teherautó	96	5 000	480 000
6	Légkalapács	128	3 000	384 000

A projekten a Polgármesteri Hivatal munkatársai, a szakaszok kezdeti és befejező szakában dolgoztak. A terület előkészítése (mely a szemétgyűjtők, kerékpártárolók és a virágládák eltávolítását jelentette) és az elkészült járdaszakasz hivatalos átadása, illetve az eltávolított utcabútorok visszaszerelése és az elkészült munka átvétele révén.
Tevékenységüket hivatalból, illetve munkaköri kötelességként végezték.
Az építőanyagokat a gyártó vállalkozó saját eszközzel, ütemezetten szállította ki az építkezés aktuális helyszínére.
A bontási és építési munkákat az építést végző vállalkozó végezte, a munkafolyamatoknak megfelelően négy, illetve hét dolgozóval, akik burkolók, segédmunkások, gépkezelő voltak.
Az aknafedlapok szintbehozását a Magyar Telekom Nyrt két dolgozója végezte az építővállalkozó eszközeit és anyagait is felhasználva, munkaköri kötelességként.
A díszburkolat felülete 4500m^2 . 1m^2 -nyi burkolóanyag 5000 Ft. A burkolóanyag költsége: 22 500 000 Ft.
A beépített járdaszegély hossza: 1500m. 1m szegélyelem ára 800 Ft. A járdaszegély költsége: 1 200 000 Ft.
Segédanyagok ára: 1 000 000 Ft
Az építkezés összes költsége: 29 439 200 Ft

3. A PROJEKT LEZÁRÁSA

A projekt megvalósítása szakaszonként ütemezetten, folyt.
A gyalogosforgalmat az adott járdaszakaszról átterelték a túloldali járdára. A közúti forgalmat korlátozták.
Az építkezés minimális kényelmetlenséggel járt.
Az üzletek és középületek forgalmát az építkezés csak csekély mértékben zavarta. (bejáratukhoz a vállalkozó mozgatható fahidat telepített). A keletkező hang és porhatást minimálisra csökkentették.
Az aktuális szakasz az átadás révén teljeskörűen visszaadásra került a gyalogosforgalom számára.
Mire a munkálatok a gimnázium épületéhez értek, akkorra a tanév befejeződött, így az építkezés sem a tanítást, sem a diákok mozgását nem zavarta, vagy akadályozta.
A folyamatos takarítás és törmelékelszállítás miatt a szennyezés minimális volt. A belváros rendezettsége nem változott az építkezés alatt.
A munkálatokban résztvevő dolgozók szociális igényei az építkezés során figyelembe lettek véve részükre étkező és pihenőhely került kialakításra.

4. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A projekt lebonyolítása során szerzett tapasztalatok alapján a záróértekezleten a résztvevők levonták a következtetéseket és elemezték a végrehajtás folyamatát. Az így szerzett információkat fel kívánják használni a túloldali járdaszakasz felújításának megtervezésénél, illetve egyéb hasonló projekteknél is.
Az eredmények kiértékelése alapján megállapították, hogy a munkálatokat tavasszal, illetve nyár elején kell végezni. Mivel a szakaszos építési mód bevált, ezért azt továbbra is alkalmazni kell.
Az anyag és törmelékszállításnál alkalmazott Just in time módszer szintén a legmegfelelőbb megoldás volt, mert minden anyag időben a helyszínre került és a felhalmozódott törmelék sem akadályozta a munkát és a forgalmat.
Az építőanyag minősége kiváló volt és az építési munkák is kiváló minőségben lettek elvégezve.
A vállalkozók munkája minden igényt kielégített, az eredmény igazolta a referenciamunkák által támasztott minőségbeli igényt. A kiadások költségkereten belül maradtak.
Az aknafedlapok szintbeállítása és a díszburkolat összhangja simává, járhatóvá tette a járdafelületet.
A gyalogátkelőhelyeknél kialakított alacsony járdaszegélyek megkönnyítették a gyalogosközlekedést.
Mindent egybevetve megállapítható, hogy a járdafelújítási projekt végrehajtása sikeres volt.

Mezőkövesd 2019. 07.01